UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1944-1945 — N° 65

LE MASSAGE ET L'HYDROTHÉRAPIE EN MÉDECINE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le mardi 20 Février 1945

PAR

Jean-Denis CHELLE

Né à Bordeaux (Gironde), le 7 Septembre 1920

Examinateurs de la Thèse :

MM. FABRE, professeur ..... *Président*

CREYX, professeur.....

SIGALAS, professeur ..... *Juges*

FRANCK, agrégé.....

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

—

1945

CHELLE (Jean-Denis)

Le Massage et l'hydrothérapie en médecine. — Bordeaux, impr. E. Drouillard, 1945. In-8°, 48 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1944-1945. N° 65.)

CHELLE (Jean-Denis)

Le Massage et l'hydrothérapie en médecine. — Bordeaux, impr. E. Drouillard, 1945. In-8°, 48 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1944-1945. N° 65.)

CHELLE (Jean-Denis)

Le Massage et l'hydrothérapie en médecine. — Bordeaux, impr. E. Drouillard, 1945. In-8°, 48 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1944-1945. N° 65.)

CHELLE (Jean-Denis)

Le Massage et l'hydrothérapie en médecine. — Bordeaux, impr. E. Drouillard, 1945. In-8°, 48 p.

(Thèse Médec. Bordeaux. 1944-1945. N° 65.)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1944-1945 — N° 65

LE MASSAGE ET L'HYDROTHÉRAPIE EN MÉDECINE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le mardi 20 Février 1945

PAR

Jean-Denis CHELLE

Né à Bordeaux (Gironde), le 7 Septembre 1920

Examinateurs de la Thèse :

MM. FABRE, professeur ..... *Président*

CREYX, professeur.....

SIGALAS, professeur ..... *Juges*

FRANCK, agrégé.....

BORDEAUX

IMPRIMERIE E. DROUILLARD

3, PLACE DE LA VICTOIRE, 3

—

1945

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. DUPÉRIÉ — ASSESSEUR : M. LABAT

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. DENIGÈS, BEILLE, DUPOUY, A. MANDOUL,
PETGES, GUYOT, ABADIE, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES

PROFESSEURS :

	MM.
Clinique médicale	N... / DUPÉRIÉ
Clinique chirurgicale et gynécologique	JEANNENEY
Clinique chirurgicale	PAPIN
Pathologie et thérapeutique générales	N...
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY
Anatomie	VILLEMIN
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL
Hygiène	LEURET
Médecine légale et déontologie	DERVILLÉE
Electroradiologie et clinique d'électricité médicale	RÉCHOU
Chimie	CHELLE
Botanique et matière médicale	GOLSE
Pharmacie	VITTE
Zoologie et parasitologie	SIGALAS

	MM.
Médecine expérimentale	N...
Physiologie	FABRE
Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LOUBAT
Clinique des maladies infectieuses	DAMADE
Chimie biologique et médicale	MACHEBŒUF
Physique médicale et pharmaceutique	N...
Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	N...
Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT
Hydrologie thérapeutique et Climatologie	CREYX
Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ

MM. PÉRY (Obstétrique), PERRENS (Maladies mentales),
CHARRIER (Chirurgie générale), FAUGÈRE (Obstétrique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

	MM.
Anatomie	DUFOUR
Physiologie	FRANCK
Médecine générale	PIECHAUD, N..., N..., FONTAN, BROUSTET, N..., SARIC, DUBARRY
Chirurgie générale	N... / MASSÉ

	MM
Chirurgie générale	N... / MAGENDIE / POUYANNE
Obstétrique	N... / MAHON
Ophtalmologie	N...
Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
Dermatologie et syphiligraphie	N...
Physique médicale	N...
Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	CASTAGNOU
Histoire naturelle pharmaceutique	GIRARD
Pharmacie	MESNARD / GRANGER
Histoire naturelle médicale et parasitologie.	R. MANDOUL

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.
Médecine opératoire	MASSÉ
Accouchements	MAHON
Puériculture	FAUGÈRE
Zoologie et parasitologie	R. MANDOUL
Médecine légale	N...
Urologie	N...
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI
Ophtalmologie	N...

	MM.
Anatomie	J. BEAUVIEUX
Chimie minérale	CASTAGNOU
Botanique	GIRARD
Cryptogamie	GIRARD
Pharmacie galénique	MESNARD
Bactériologie	MOUREAU
Physiologie	Mlle ROUGIER
Chimie biologique	TAYEAU
Parasitologie et biologie appliquées	PAUTRIZEL

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FEMME

Qu'elle partage avec moi le succès de ce jour. Aux heures de découragement, elle m'a toujours apporté sa tendresse.

Elle introduit sans cesse à mon foyer la grâce et l'harmonie. Ses qualités d'artiste n'ont d'égales que celles de son cœur.

A MA FILLE ANNICK

« Tout le problème de la vie consiste à découvrir ce qu'il faut faire passer avant soi-même et mettre au premier rang. »

Charles MORGAN
(Fontaine).

Tu as, ma fille chérie, résolu parfaitement pour moi ce problème. Que ta vie de jeune fille et de femme soit aussi brillante et heureuse que je le désire en ce jour où je te dédie mon succès et ceux que la Providence pourra m'accorder plus tard.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Vous m'avez toujours entouré de votre tendresse :
Enfant, vous m'avez choyé;
Jeune homme, vous m'avez aidé;
Homme, vous me conseillez;
trois aspects d'une affection aussi pure que celle que je vous porte à jamais.

A MA GRAND'MÈRE

MADAME A. CHELLE

Ma pensée affectueuse va en ce jour vers celle que l'âge et la maladie retiennent éloignée.
Qu'elle trouve ici mon fervent attachement.

A MON GRAND-PÈRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DENIGÈS

PROFESSEUR HONORAIRE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADEMIE DES SCIENCES
ASSOCIÉ NATIONAL DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
DOCTEUR ÈS SCIENCES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

« J'aime tout ce qui est de l'homme. Quand l'homme est distingué et supérieur, je me laisse et me laisserai toujours prendre à la curiosité de la vie et à ce chef-d'œuvre de la vie : un grand et puissant esprit. »

SAINTE-BEUVE.

Qu'il trouve ici toute mon affection admirative et ma reconnaissance infinie pour la compréhensive bonté qu'il ma toujours témoignée.

A MON ONCLE

MONSIEUR TH. DUCOUSSO

Au grand inventeur génial et modeste, à l'homme qui m'a toujours entouré de son affection.
Hommage de filial attachement.

A MES BEAUX-PARENTS

Hommages.
Avec toute mon affectueuse reconnaissance pour avoir placé à mon foyer mon admirable compagne.

A MAITRE ROBERT DUBOIS

La générosité de vos sentiments m'a souvent ému.
Que ce travail soit pour vous le témoignage de mon estime et de mon affection.

AU RÉVÉREND PÈRE EDOUARD POMEYER S. J.

MÉDAILLE MILITAIRE

CROIX DE GUERRE

« La grande règle de compréhension est qu'il faut toujours dégager ce qui dans une œuvre et dans un homme est digne d'amour. »

Maurice Barrès
(Les déracinés).

Mon Révérend Père,

Vous avez été mon maître de philosophie, vous avez développé en moi l'amour de la beauté sous ses meilleures formes.

Puissiez-vous trouver ici l'hommage de ma respectueuse et filiale affection.

A LA MÉMOIRE DE MON AMI GEORGES FILAINE

Tu étais bon et généreux.

« On croit que lentement le [souvenir s'apaise,
Mais il n'est qu'endormi pour [attendre à son aise,
Dans un repli du cœur, le [moment de pleurer. »

A MON AMI LE DOCTEUR FRANCIS TAYEAU

CHARGÉ DE COURS DE CHIMIE BIOLOGIQUE ET MÉDICALE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

CHARGÉ DE COURS DE CHIMIE PHYSIOLOGIQUE
A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE BORDEAUX

CHARGÉ DE RECHERCHES AU CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

DOCTEUR ÈS SCIENCES

« Demain nous paraît rose,
[hier l'est devenu,
La paille est consumée et l'or
[est retenu. »

Qu'il trouve ici toute mon affection
riche de merveilleux souvenirs.
Les liens qui nous unissent sont de
ceux que rien ne peut briser.

A MON AMIE D'ENFANCE MARIE-THÉRÈSE ROUGET

« Dans le grand parc solitaire
[et glacé
Deux ombres ont tout à
[l'heure passé,
Dans le grand parc solitaire
[et glacé
Deux ombres ont évoqué le
[passé. »

20 février 1945.

Notre affection, la confiance que tu plaçais en moi depuis tant d'années m'ont été un précieux encouragement aux heures de doute.
J'associe le souvenir léger de nos joies d'enfants et de jeunes gens à celle plus mûre de ce jour...
... Et ce souvenir

« Est le phare dans la nuit,
Le jalon qui marque l'étape
Alors que l'heure nous échappe
Et que l'illusion s'enfuit. »

A MON AMI HENRI PARLANGE

DOCTEUR EN MÉDECINE
PHARMACIEN
LICENCIÉ ÈS SCIENCES
LICENCIÉ ÈS LETTRES

« Je ne suis certain de rien,
si ce n'est de la sainteté
des affections du cœur. »

KEATS
(Lettre à Bailey, 1817).

Vers l'ami délicat, vers l'homme au cœur impétueux et fidèle va, en ce jour, ma pensée reconnaissante.
Tu m'a toujours, Henri, entouré d'une affection compréhensive. En toi, j'ai toujours rencontré l'écho. Par là même, tu es de ceux qui se trouvent indissolublement mêlés à ma vie. Je t'associe de plein cœur à ma joie.

A MES CAMARADES F. F. I. DE LA BRIGADE CARNOT

A TOUS MES CHEFS ET A MES CAMARADES AVIATEURS

A MES MAITRES DE LA FACULTÉ ET DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ FRANCK

AGRÉGÉ DE PHYSIOLOGIE

Hommages et respectueuse reconnaissance d'avoir bien voulu nous accorder l'honneur de faire partie de notre jury de thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR SIGALAS

PROFESSEUR DE ZOOLOGIE ET PARASITOLOGIE

DIRECTEUR DU LABORATOIRE MARITIME
DE L'ÉCOLE DES HAUTES ÉTUDES DE PARIS

DIRECTEUR DE LA STATION BIOLOGIQUE D'ARCACHON

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Mon Cher Maître,

J'ai le privilège aujourd'hui de vous avoir comme juge.
Je remercie non seulement un professeur aimé qui me fait cet honneur, mais aussi un ami depuis toujours de toute ma famille.
Veuillez trouver ici toute ma respectueuse reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CREYX

PROFESSEUR D'HYDROLOGIE THÉRAPEUTIQUE ET CLIMATOLOGIE

MÉDECIN DES HÔPITAUX

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

CROIX DE GUERRE

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Mon Cher Maître,

Au cours de mes études médicales, vous m'avez témoigné sans cesse votre constante sollicitude. Dans votre service hospitalier, j'ai bénéficier de l'enseignement d'un grand clinicien.

Ce modeste travail est un faible témoignage de mon extrême gratitude.

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FABRE

PROFESSEUR DE PHYSIOLOGIE

DIRECTEUR DE L'INSTITUT D'ÉDUCATION PHYSIQUE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

MÉDAILLE MILITAIRE

CROIX DE GUERRE

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Mon Cher Maître,

Etudiant, vous m'avez témoigné votre amitié. Vous m'avez fait l'honneur aujourd'hui de diriger et présider aux thèses.

Veuillez trouver ici l'expression de ma profonde et respectueuse reconnaissance.

LE MASSAGE ET L'HYDROTHÉRAPIE EN MÉDECINE

INTRODUCTION

Dans une époque où le nombre des para-médicaux croît sans cesse, où l'usage des massages devient de plus en plus répandu, il nous est apparu qu'un médecin ne devait pas se désintéresser de cette évolution.

De multiples centres d'éducation physique s'organisent; la nation semble s'orienter vers une pratique plus étendue de la vie sportive. Par là même, le massage et l'hydrothérapie prennent une importance considérable.

Ce serait imprudence et même danger que de laisser ces para-médicaux évoluer sans contrôle, au gré d'une fantaisie souvent préjudiciable aux sujets ainsi traités.

Un jeune médecin doit maintenant être capable de connaître les indications, les contre-indications, le mode d'emploi, la diversité des techniques du massage et de l'hydrothérapie. Il pourra ainsi contrôler efficacement les organisations dont tout empirisme doit être banni, prescrire et diriger les cures et les soins de massothérapie et d'hydrothérapie chez ses malades.

Nous avons donc réuni les observations des auteurs français et étrangers. Nous avons essayé d'établir, dans l'étude qui fait l'objet de ce travail, une sorte de précis permettant aux médecins d'avoir des renseignements sur le

mécanisme du massage, son emploi dans les diverses maladies, les diverses pratiques hydrothérapiques et les cas dans lesquels elles seront prescrites, avec avantage, chez un malade ou même chez un sujet sain.

Nous rappellerons tout d'abord quelques notions sur la physiologie de la peau, indispensables à l'explication du rôle des méthodes que nous traitons ici, sur le tégument.

PHYSIOLOGIE DE LA PEAU

La peau, vaste manteau vivant qui, de ses 15.000 centimètres carrés (1 mètre carré 1/2), recouvre la surface de l'organisme d'un adulte, dont elle épouse les formes sans les masquer [1], est un lieu d'épanouissement du système nerveux dont il a la même origine embryonnaire et avec lequel il ne fait qu'un. C'est le sens majeur aux facultés réceptrices et aux réponses nerveuses et viscérales variées.

En modifiant les forces externes qui ne touchent pas à sa texture mais actionnent seulement ses terminaisons nerveuses et sa vascularisation superficielle, le thérapeute possède un immense clavier à l'aide duquel il peut atteindre les organes les plus profonds, comme il peut se mettre en rapport avec les plus rapprochés. La physiothérapeutique l'utilise tantôt par l'hydrothérapie, tantôt par le massage. Ces deux modes d'excitation cutanée employés habituellement d'une manière indépendante sont, en réalité, complémentaires et ne sauraient être séparés l'un de l'autre.

L'application de ces deux techniques sera évidemment différente suivant la texture et la constitution du lieu où elles seront employées. L'histologie de la peau nous révèle par exemple que la « cire de *stratum corneum* nous protège remarquablement contre les actions chimiques et sa structure subéreuse contre les injures mécaniques » [2]. Mais si l'anatomie et l'histologie de la peau peuvent être de précieux renseignements pour l'emploi des massages et de l'hydrothérapie en médecine, l'étude de sa physiologie est, elle aussi, absolument nécessaire, considérée d'abord au point

de vue de sa sensibilité : sensibilité tactile que le refroidissement émousse, tandis que l'échauffement modéré l'aiguise; sensibilité douloureuse atténuée par les applications froides prolongées, *loco dolenti,* à la condition que le froid soit constant et que l'agent du refroidissement agisse de façon localisée et continue.

Au sujet de la sensibilité thermique, troisième aspect de la sensibilité cutanée, il est remarquable qu'au-dessous de 26° et au-dessus de 41° centigrades, les différences thermiques ne sont plus ressenties; le choc thermique est le même, que l'eau soit à 42 ou à 48° Aussi serait-ce une erreur et même une imprudence d'ordonner des opérations thérapeutiques avec une eau portée au delà de 42°.

Ajoutons que toute excitation sensitive cutanée, qu'elle soit d'ordre tactile, d'ordre mécanique ou d'ordre thermique, déclenche des processus chimiques intracellulaires (par exemple la transformation intradermique, par décarboxylation catalytique, de l'histidine des protéines en histamine) au niveau des appareils récepteurs.

Ces processus stimulent les terminaisons, ébranlent les centres nerveux et se réfléchissent sur les centres sympathiques périvasculaires où ils provoquent, finalement, des actes de vaso-motricité plus ou moins intenses.

La peau doit être envisagée aussi comme un organe de protection mécanique efficace pour les organes profonds : protection contre les bactéries par son acidité défavorable au pullulement bactérien de surface; contre l'invasion aqueuse, par la composition kératinique de ses assises superficielles, cornées et précornées qui la rend absolument insoluble dans l'eau et résistante même, au moins un certain temps, aux dissolvants chimiques.

Chez l'homme, le barrage cutané, à l'état normal, est parfaitement étanche; mais lorsque la barrière de kératine est rompue, lorsque le barrage cutané présente des brèches [3], les microbes de surface, les produits toxiques de toute espèce sont capables de pénétrer jusqu'au réseau

lacunaire sous-cutané et de passer dans la circulation. On a vu, ainsi, des bactéries s'éliminer par les parotides, le côlon, le foie, les voies biliaires et même par le pancréas.

Oury et Le Bars ont observé une affection appendiculaire aiguë à la suite d'une affection cutanée staphylococcique; à la suite de frictions mercurielles, l'on a constaté des stomatites et des diarrhées. La peau, pourra-t-on objecter, peut même, sans présenter de lacunes, être franchie à la longue. En effet, Chaussier et Collard de Martigny, après avoir enfermé les corps de lapins et d'oiseaux dans des petits ballons pleins de gaz délétère, la tête demeurant à l'air libre, constatèrent la mort de ces animaux par intoxication en dix ou douze minutes. En réalité, ces objections sont valables dans des conditions d'observation expérimentale sur des animaux, mais pour l'homme rien de semblable ne se passe.

En effet, si l'on considère presque toutes les expériences qui ont eu pour objet la recherche de l'absorption par la peau humaine des principes médicamenteux les plus toxiques, en dissolution dans l'eau de bains pris au-dessous de la limite thermique, on constate que la plupart d'entre eux ont été suivis de résultats négatifs : il en fut ainsi, pour Homolle, de la belladone et de la digitaline; pour Duriau et Hébert, du cyanure de potassium (250 grammes par bain); pour Gübler et Réveil, d'arséniate de sodium.

Les recherches les plus récentes, telles que celles de Fleischer, du Mesnil et Filekne, sur l'eau de mer et les sels qui y sont dissous, démontrent que le revêtement cutané de l'homme est imperméable, *aussi longtemps qu'il demeure intact,* mais cette intégrité peut être difficile à constater, et « en particulier tant que la couche cornée protectrice n'est pas altérée et tant que la graisse qui l'imprègne n'est pas fondue » [4].

La peau, dont les assises cellulaires présentent leur partie active baignant dans un plasma interstitiel, est aussi un organe d'échange et de nutrition : la substance interstitielle

dermique et épidermique est traversée d'un double courant, l'un de provenance sanguine, charriant les substances nutritives destinées aux cellules, l'autre de provenance métabolique cellulaire, véhiculant les produits à évacuer vers le milieu circulant sanguin.

Enfin, il ne faut pas oublier que, par ses glandes sudoripares et la sueur qu'elles fournissent, la peau possède un puissant moyen automatique de réfrigération de l'organisme surchauffé et d'élimination des toxines.

J.-K. Mayr a pu démontrer que les constantes biochimiques du sang sont fonction de l'état des téguments [5]. Mougeot considère que l'excitation cutanée augmente la sécrétion des diastases par la peau [6]. Le pigment de la peau a lui-même une grande influence par un double rôle : il protège de la violence des rayons lumineux et captants; d'autre part, l'énergie calorique établit un système de refroidissement.

D'autre part, l'épiderme contient en abondance du glutathion, ce catalyseur des oxydo-réactions qui joue un rôle si important dans l'hématose, et aussi du cholestérol, ce « portier de la cellule », comme on l'a appelé, dont il règle la teneur en eau du protoplasma et qui est par suite indispensable aux actes du métabolisme.

On a réalisé de nombreux extraits aqueux de peau. Celui de Milbrandt a un pouvoir vaso-constrictif et antiphlogistique remarquable. La plupart doivent leurs propriétés proliféatrices et cicatrisantes aux dérivés protéiques qu'ils contiennent. Le massage et l'hydrothérapie stimulent l'activité et régularisent les échanges cellulaires. L'équilibre ainsi produit provoque un sentiment de bien-être et de force.

Il faut considérer aussi la peau comme un organe vaso-moteur d'une très grande importance. La vaso-motricité peut être presque considérée comme sa fonction capitale.

La régulation circulatoire cutanée intéresse, en effet, la nutrition générale, la circulation viscérale profonde, la régularisation thermique, l'état de plénitude ou de réplétion du

réseau vasculaire général, enfin, le fonctionnement même du cœur.

Tous les vaisseaux de la peau sont accompagnés ou rejoints par de nombreuses fibres nerveuses qui les suivent jusqu'à leurs ramifications extrêmes; ils contribuent à la régulation incessante de leur calibre et, par conséquent, de leur débit.

Cier [7] a pu démontrer, à l'aide du procédé de Massius et Vaulai, que les appareils périphériques d'un chien séparés des centres encéphalo-médullaires suffisent à assurer le maintien du tonus vasculaire. « Le chien non endormi, dit-il, étant couché sur le côté, un thermomètre marquant le dixième de degré est maintenu entre les orteils de l'un des membres abdominaux. Lorsque plusieurs déterminations, espacées de quelques minutes, ont donné des résultats identiques ou très voisins, le thermomètre est retiré, puis l'extrémité de la patte est rigoureusement entourée d'un mélange réfrigérant, constitué de glace pilée et de chlorure de sodium, maintenu durant quinze à cinquante minutes suivant les cas. Au bout du délai que l'on s'est fixé, la glace est enlevée et le thermomètre placé de nouveau entre les pulpes digitales. Des lectures aussi nombreuses que possible, poursuivies jusqu'au moment où la colonne de mercure a recouvré son niveau initial et s'y est stabilisée, permettent de tracer ultérieurement la courbe de réchauffement. Chez un chien normal, l'application pendant une demi-heure d'un manchon de glace autour de la patte postérieure gauche abaisse très approximativement de 20° centigrades la température pulpaire par rapport à son niveau initial. La lecture à intervalles rapprochés de deux à cinq minutes du niveau accusé par le thermomètre, à partir du moment où le mélange réfrigérant a été enlevé, permet d'établir une courbe de réchauffement qui est presque toujours la même; la température interdigitale monte sans retard dès l'ablation de la glace à raison d'un degré environ par minute. Le niveau thermique est recouvré en vingt à trente minutes en

moyenne. Ainsi les vaisseaux cutaires plantaires, après s'être fortement resserrés sous l'influence du froid, se dilatent immédiatement et rapidement après la suppression de ce dernier, de sorte que l'état circulatoire récupère dans un bref délai ses conditions initiales. »

La réaction vaso-dilatatrice de réchauffement subsiste encore dix à quinze jours après section du sciatique, ce qui prouve qu'elle n'exige pas pour se produire la continuité des circuits nerveux qui retient les vaisseaux nerveux au névraxe. D'après Wibauw [8], l'excitation cutanée déclenche des influx qui cheminent d'abord dans le sens orthodromique, puis dans le sens antidromique lorsqu'ils sont engagés dans le filet destiné à un vaisseau. C'est alors que serait libérée dans la paroi de ce dernier une substance vaso-dilatatrice telle que l'acétylcholine.

MASSAGE

Le massage est l'ensemble des manipulations manuelles pratiquées à la surface d'un organisme vivant, dans un dessein thérapeutique, avec la pensée de susciter les réflexes superficiels et profonds, avec l'intensité désirée et dans la zone convenable.

Le massage possède une influence hormonale en libérant une hormone très voisine de la choline, vraisemblablement l'acétylcholine, et autres produits hormonaux indéterminés. Il joue un rôle sur le fonctionnement des gros troncs nerveux sur les vaso-moteurs, a une grande utilité pour hâter la réparation des tissus lésés; on peut même l'utiliser comme moyen de suggestion. Voulons-nous étudier, par exemple, l'action du massage sur un tronc nerveux ? Nous constatons qu'un nerf moteur comprimé fortement perd son excitabilité; massé faiblement et doucement, son excitabilité et sa conductibilité vont être accrues. Un massage continu sur un tronc sensitif a une action analgésique. Castex [9] opérait sur des chiens soumis à différents traumatismes bilatéraux, puis massés d'un seul côté. L'on pratiquait ensuite un examen histologique comparatif sur les tissus massés et sur ceux qui ne l'avaient pas été, les animaux étant sacrifiés au préalable. Alors que les muscles traumatisés et non traités présentaient une sclérose diffuse avec hypertrophie du tissu conjonctif, hémorragies interstitielles, engorgement et épaississement des vaisseaux sanguins, du côté massé, au contraire, les muscles traumatisés avaient recouvré leur structure normale. Dans le muscle massé, on trouvait des filets nerveux normaux, alors

qu'ils révélaient dans les muscles non massés de la périnévrite et de la névrite interstitielle.

D'après Castex, le massage agit en détergeant une partie des matériaux nuisibles que le traumatisme a versés au point lésé, en ramenant cette partie à son état normal et en prévenant de la sorte le processus de sclérose diffuse qui en serait résulté.

Cependant, il ne faut pas oublier que chaque sujet a son individualité tégumentaire propre : le revêtement cutané représente une individualité biologique et un complexe bien personnel particuliers à chaque sujet. Il y a lieu de tenir le plus grand compte de ce fait. Il explique pourquoi un même massage, pratiqué chez deux personnes différentes, par le même masseur, peut produire des effets dissemblables.

Nous allons maintenant exposer quelques *notions générales sur le massage.*

Le malade doit reposer, étendu, en décubitus ventral ou dorsal. Le masseur aura les mains enduites de talc de Venise ou de glycérine. La durée d'un massage va de cinq à vingt-cinq minutes, suivant que celui-ci est local ou général. Le genre du massage, sa durée, le nombre de séances seront soumis aux prescriptions du médecin traitant.

Il existe plusieurs manœuvres dans le massage. Tout d'abord, l'effleurage, sorte de caresse avec le plat de la main ou la pulpe des doigts sur la région à masser, ou dans le sens des fibres si l'on masse un muscle. Cette manœuvre a un effet vaso-dilatateur, réchauffant et analgésique.

Dans la friction, au contraire, la main s'applique au tégument et y adhère étroitement. Elle se pratique longitudinalement sur les membres, circulairement dans les régions étalées. Cette manœuvre énergique est à proscrire chez les vieillards atteints d'artériosclérose.

La pression, autre modalité, est particulièrement appliquée au traitement des névralgies.

Le pétrissage est un moyen violent utilisable seulement

pour les grosses masses musculaires; il peut donner des remarquables résultats, dissocier des caillots sanguins ou des nodules de myosite, assouplir des adhérences entre tissus sains et zones cicatricielles. Le pétrissage peut se pratiquer à deux mains. Cette méthode semble provoquer une libération importante d'hormones tissulaires vagotonisantes. Elle provoque une baisse de la tension artérielle; un état de malaise avec nausées et lipothymie peut lui succéder. Le malade ainsi traité peut ressentir une courbature douloureuse persistante avec insomnie, qui durera aussi longtemps que l'histamine libérée en excès ne sera pas détruite par le foie.

Lorsqu'au lieu de pratiquer le pétrissage à pleines mains on le pratique avec le pouce et l'index, on réalise alors le pincement. Celui-ci stimule encore davantage que le pétrissage les échanges organiques. Il chasse mécaniquement les exsudats de la partie traitée, comme a pu dire Boigey [10].

La vibration consiste en une série de pressions et de relâchements, la main restant toujours en contact avec la peau. Ce mode d'action a un effet sédatif sur les nerfs, qu'ils soient moteurs ou sensitifs. On peut l'employer avec succès pour calmer les douleurs profondes de l'ulcère gastrique ou de la dyspepsie acide, pour régulariser le rythme cardiaque.

Enfin, l'on emploie même la percussion qui n'est qu'un martellement des tissus par tapotements, hachures ou même claques superficielles donnés sur la peau avec la main ouverte.

Comme règle générale, dans un massage convenable tous ces procédés doivent être intercalés, rythmés. Le massage doit commencer et finir par les manœuvres les plus douces.

Le massage proprement dit terminé, il est nécessaire de mobiliser les articulations et les régions voisines des zones massées. Si le massage a été pratiqué sur une jointure lésée, il va sans dire que par la mobilisation l'on essaiera de faire récupérer des mouvements perdus plus ou moins étendus.

Cette mobilisation peut être passive (le malade s'abandonnant au masseur), active sans opposition (le malade étant livré à lui-même), active avec opposition si l'on fait employer au malade des massues, haltères, lacs élastiques, ressorts, etc.

Les manœuvres de massage seront évidemment fonction des tissus auxquels elles s'appliqueront. C'est ainsi que si la graisse surcharge la région, ce seront les pressions l'essentiel du massage; elles alterneront avec un pétrissage profond et large.

Les veines superficielles de la peau doivent être toujours traitées avec ménagement.

Le massage des nerfs se fait souvent dans les cas de névralgie ou de paralysie.

Enfin, en ce qui concerne les muscles, il est nécessaire de se rappeler que si l'on désire un effet efficace du massage, le muscle ne doit pas être dans un relâchement complet, il ne doit pas ballotter dans sa gaine. Il faut qu'il soit au repos, mais en tonus physiologique prêt à se contracter.

Sur les articulations, le massage aide à la résorption des épanchements.

Si le massage est employé avec succès dans le traitement de certaines affections, il est presque habituel dans la vie sportive, soit pour détendre l'organisme après l'effort, soit enfin pour réparer éventuellement les traumatismes causés par l'épreuve.

Après une épreuve sportive, seuls seront utilisés les effleurages et vibrations propres à assurer au système nerveux une détente salutaire.

Dans le cas de traumatisme, il faudra agir avec beaucoup plus de prudence encore. Dans les entorses, en particulier, il faudra se garder d'employer les massages sans avoir pratiqué au préalable une radiographie; de plus, ils devront être très doux et progressifs sans jamais faire souffrir le malade, ce qui est un signe d'excès.

Les massages peuvent être aussi étudiés par région; on

les prescrit et utilise sur la face, la nuque, le cou, le thorax, la région dorso-lombaire, sur l'abdomen, les membres, en gynécologie même.

Pour la face, il ne s'agit en général que de manœuvres ayant pour objet de conserver la régularité et la beauté des traits. En le faisant, on poursuit moins un but thérapeutique qu'un but esthétique.

Il n'est pas douteux que chez certaines femmes encore jeunes, ridées avant l'âge par le surmenage physique, par une dépression ou une cause psychique agissant de façon durable, les manœuvres du massage, jointes à un traitement général, aient rendu aux régions de la face, primitivement altérées, leurs qualités plastiques.

Le massage de la nuque sera extrêmement utile dans le traitement du lipome cellulitique de la nuque et les ruptures musculaires chez les porteurs de lourdes charges.

Il est certaines lésions thyroïdiennes qui seront améliorées par les massages; malheureusement, dans ce domaine, la certitude n'est pas établie et des auteurs ont signalé des accidents de Basedowisme à la suite de massages du cou.

En ce qui concerne le thorax, les chirurgiens rejettent les massages qu'ils considèrent comme responsables de lésions par écrasement des acinis glandulaires : adénomes, épithéliomes, sarcomes.

Dans la région précordiale, ils sont un excellent moyen de régulariser la pression artérielle et ont une efficacité très remarquée dans les cas de cardiopathies hypertensives. Sous l'influence de ce traitement, Neitler et Merklen, ainsi que F. Cautru, ont constaté une réduction de la matité cardiaque chez les malades atteints de maladie mitrale et de symphyse péricardique. Le massage a d'heureux effets dans tous les cas d'hyposystolie.

L'action du massage est particulièrement importante dans la région dorso-lombaire. Il est très actif dans les cas de lumbago, mais là ne se borne pas son rôle. La réflexothérapie vertébrale est bien connue et, sans pour cela adhérer à

l'acupuncture des Chinois, au Kua-Tsua des Japonais, nous savons avec Whitnall [11] que la percussion de la 7e apophyse épineuse cervicale produit un retrécissement de l'aire de matité cardiaque, celle des 4e et 5e cervicales détermine la contraction réflexe des poumons; celle des 6e, 7e, 8e dorsales cause au contraire leur dilatation. La percussion des 2e et 3e dorsales est hypotensive, celle des 6e et 7e dorsales hypertensive. Ce ne sont là encore cependant que phénomènes inconstants [12].

Dans la région abdominale, le rôle du massage n'est pas moins important : suivant la forme du massage on peut, suivant les sujets, rompre ou provoquer un spasme du côlon, accélérer ou ralentir la sécrétion de l'estomac, avoir une action excitante ou calmante de l'intestin. Le massage jouera un rôle important sur la tonicité de la paroi abdominale et l'on aura d'excellents résultats dans l'obésité et les ptoses abdominales.

L'usage du massage en gynécologie est particulièrement délicat.

Cette méthode thérapeutique sera recommandée dans les para-métrites plastiques résiduelles, les salpingites ouvertes s'évacuant par le vagin, la dysménorrhée d'obstruction, les rétro-déviations utérines, les suites d'opérations de ventro-fixations, les empâtements résiduels para-ovariens, para-salpingés ou para-utérins postopératoires, enfin dans les marbrures, œdèmes chroniques et érythème induré de Bazin.

Par contre, les massages seront à proscrire totalement dans les kystes de l'ovaire quelles que soient leurs origines, les métrorragies, les salpingites douloureuses, les prolapsus génitaux et l'aménorrhée.

Les massages s'opéreront soit par la voie vaginale, soit par le rectum, par l'introduction de l'index et du médius unis. Netter [13] écrit que l'on peut après leur introduction s'en servir comme d'un outil de travail pour basculer le corps ou le col de l'utérus, par exemple.

Les massages sont employés aussi dans les affections qui intéressent le membre supérieur : doigts, main, poignet, avant-bras, coude, bras et épaule; dans celles aussi du membre inférieur : pied, cou-de-pied, jambe, genoux, cuisses et hanches. Souvent, le masseur est appelé dans le but de faire disparaître un surplus graisseux inesthétique dans la région fessière; ce sera là un traitement long et délicat qu'il faudra se garder de conduire trop brusquement.

LE MASSAGE DANS DIVERSES MALADIES

Les malades justiciables du massage sont de catégories bien diverses : ce sont d'abord les faux obèses qui n'ont de l'obésité vraie (surcharge de graisse) que l'apparence. Ce n'est pas exclusivement la graisse qui infiltre leur tissu cellulaire; c'est, en grande partie, de l'eau.

Il s'agit de « spongieux » au véritable sens du mot.

La plupart de ces malades sont de grands sédentaires. La sédentarité crée l'acidité humorale constatée très nettement par H. Fischer dans des analyses d'œdème. Celle-ci engendre l'hydrophilie tissulaire et l'immobilité des masses musculaires; favorise, mécaniquement, l'infiltration. Le traitement de cette sorte d'obésité comporte, en première ligne, l'exercice et le massage. D'un côté, le mouvement musculaire, par la pression, les brassages et la mobilisation qu'il imprime au sang et aux liquides tissulaires interposés, s'oppose à leur stagnation. D'un autre côté, par le massage, mais très modéré d'abord et débutant par l'effleurage, on aide les tissus à se débarrasser des liquides qui les encombrent et on fait disparaître la sensibilité douloureuse causée par les infiltrats cellulagiques (et non la « cellulite », mot employé improprement car, dans ces infiltrats, Lagèze [14] qui en a examiné beaucoup n'a jamais trouvé la moindre signature inflammatoire qui aurait justifié la terminaison *ite*. Cependant, le mot cellulite est très répandu dans le langage mondain, où il a fait fortune et est très bien porté.)

Le massage dans les lésions de l'appareil locomoteur est extrêmement important. Dans les fractures, s'il est à proscrire avant consolidation par le traitement chirurgical, surtout chez les sujets jeunes dont l'activité ostéogénique est intense et chez lesquels il peut entraîner des cals exubérants, il sera néanmoins un adjuvant excellent après la sortie du plâtre et l'immobilisation. Il permettra de remédier aux atrophies, à l'œdème. Le massage des articulations adjacentes évitera l'ankylose. L'effleurage, les pressions seront généralement employés, quelquefois des percussions faibles influeront favorablement sur les retards de consolidation.

Dans les suites d'entorses, les mêmes procédés seront souhaitables : après les réductions de luxations, le masseur commencera par des effleurages anesthésiques, puis il opérera par pressions, pétrissages et vibrations sur les muscles dont les tendons doublent et renforcent la capsule articulaire lésée.

Pour les hydarthroses, les manœuvres anesthésiantes, vibrations, effleurages, le pétrissage des muscles, la friction des ligaments, les pressions centripètes pour faciliter la circulation veineuse de retour, seront tour à tour utilisés.

Le massage n'a aucun rôle à jouer dans les arthrites aiguës, mais dans les arthrites chroniques on pourra, grâce à lui, triompher de la contracture et de la rétraction des muscles voisins, de l'infiltration, l'épaississement et la dégénérescence fibreuse des tissus péri-articulaires. Ce seront des séances conduites avec douceur, suivies de mobilisation.

L'atrophie musculaire, la contracture, les contusions musculaires, les mysites aiguës, le lumbago, le torticolis, les crampes sont justiciables de massothérapie.

Les gastro-névroses, les gastropathies d'origine statique seront améliorées par le massage; les cancers et les ulcères seront au contraire aggravés.

Dans les constipations, coliques atoniques, les entéro-névroses muco-membraneuses, le massage sera prescrit. Il

soulagera les cardiopathies artérielles et valvulaires, les névralgies sciatiques. Il corrigera les paralysies post-traumatiques, il aidera à rééduquer les hémiplégiques; on l'indiquera avec succès, comme adjuvant, dans les paralysies et contractures hystériques.

Enfin, le massage a été très employé dans les maladies de la nutrition, en particulier contre l'obésité. Pour ce cas, les avis seront extrêmement partagés : Heckel [15] le proscrit résolument, Michel Dentz [16] et Kellgren [17] décrivent au contraire toutes sortes de manœuvres utiles au traitement de cette affection.

En règle générale, il aura une action salutaire sur l'obésité.

HYDROTHÉRAPIE

L'hydrothérapie se pratique généralement soit à l'aide de bains de différentes espèces : bains froids, bains neutres, bains chauds, carbo-gazeux, oxy-gazeux, bouillonnants, salés, médicamenteux; soit à l'aide d'ablutions, affusions, drap mouillé, compresse mouillée, sacs à eau, vapeur d'eau. Dié emploie encore des douches générales en jet vertical, en pluie verticale, en cercle, en pluie horizontale, chaudes, écossaises, tamisées.

L'on utilise enfin les douches locales : précordiales, hépatiques, abdominales, spinales, hypogastriques, lombaires ou rénales, vaginales, rectales même.

Les bains se subdivisent en bains froids, de 0° à 26°, qui abaissent la température organique; bains neutres, de 26° à 35°, qui sont sans effets appréciables sur cette température; et bains chauds, au-dessus de 35°, qui tendent à l'élever et à accélérer le pouls. Les premiers sont particulièrement importants à examiner de près, au point de vue de leurs effets sur l'organisme.

Au moment de l'immersion dans un bain froid, on éprouve une sensation vive de constriction et de spasme, spécialement ressentie au niveau des organes thoraciques. La respiration est haletante, superficielle, entrecoupée d'inspirations profondes. La peau pâlit; le pouls est dur, rapide et petit. Le plus souvent s'atténue vite cet état de choc dû à une sorte de décharge brusque d'histamine.

Ainsi que nous l'avons dit très sommairement plus haut, cette histamine est une base aminée provenant du clivage de

l'histidine, amino-acide du groupe des imidazols, apporté dans l'organisme par la dislocation des protéines alimentaires et répandu dans presque tous les tissus.

La transformation de l'histidine en histamine se produit très facilement au niveau de la peau sous l'influence d'une diastase décarboxylante qui paraît se former, dans cet organe, à la suite de toute irritation vive ou prolongée de la peau, qu'elle soit mécanique (par le jet percutant de la douche), thermique (par le froid), solaire (par les rayons ultra-violets ou les rayons X).

Sous ces influences diverses, l'histamine qui en résulte passe aussitôt en excès dans le sang et les accidents qu'elle provoque d'habitude se produisent.

Son défaut de destruction au niveau d'un foie déficient est une des causes les plus prédisposantes au choc histaminique. Ce sont, par suite, les insuffisants hépatiques qui présentent le plus d'intolérance aux bains froids.

D'autre part, un froid très brièvement appliqué équivaut à une faible inoculation intradermique d'histamine. Il est alors excitateur du système nerveux sympathique et tonique dans ses effets immédiats.

Au contraire, l'action d'un froid prolongé équivaut à une inoculation importante et soudaine d'histamine, mettant en branle le vague, et détermine de l'hypotension, de la cyanose, des parésies, tous effets de choc pouvant aller jusqu'à la syncope. Chez les sujets nerveusement bien équilibrés, le retour au fonctionnement normal, troublé par l'immersion dans l'eau froide, ne tarde pas à se faire. Il se traduit par un ensemble de phénomènes auxquels on a donné le nom de *réaction*. L'organisme *réagit*, en effet, contre la cause perturbatrice : le froid aigu. Les phénomènes spontanés de réaction commencent peu après l'immersion, continuent et s'achèvent hors du bain si l'on a soin d'en sortir en temps opportun, c'est-à-dire avant que ces phénomènes ne fassent place à un nouvel état de spasme qui ne devrait jamais être atteint.

Mais, chez certains sujets prédisposés, cette réaction ne se fait pas et le sujet quitte le bain au bout de trois à six minutes en claquant des dents et avec de grands frissons; sa peau est parsemée de taches violacées, ses yeux sont caves, le nez s'est effilé, les lèvres sont violettes, le visage est pâle ou jaunâtre, les oreilles et les lobules du nez sont livides. Une sensation de constriction rétro-sternale est vivement ressentie; elle gêne la respiration. La pesanteur de tête et l'engourdissement des membres peuvent persister pendant plusieurs heures. La nuit suivante, le sommeil est agité et l'insomnie peut être même complète. Il s'agit de manifestations pareilles à celle d'un véritable *choc histaminique,* causé par la mise en liberté, presque instantanée, d'une forte dose d'histamine.

Ces deux tableaux montrent que les effets des bains froids sont bons ou mauvais suivant les sujets. Sauf, peut-être, chez les insuffisants hépatiques prédisposés aux accidents du bain froid, la production de ces accidents est *imprévisible.*

Cette imprévisibilité de la non-résistance à l'eau froide est redoutable, car on ne sait jamais si un sujet donné entre dans la catégorie des hypersensibles à son application, faute de tout critérium. Il nous paraît, toutefois, que le nombre des cas imprévisibles pourrait être bien réduit par une hygiène hydrothérapique préalable bien comprise.

En effet, en dehors de l'accoutumance atavique et créée par le climat excessif des gens du Nord, tout le monde connaît ou a connu des personnes appartenant à des régions plus tempérées, n'ayant pas d'hérédité particulièrement adaptée, n'étant même pas, souvent, d'une grande robustesse, mais soumises depuis l'enfance ou tout au moins depuis l'adolescence aux douches froides quotidiennes ou encore à l'immersion journalière dans l'eau à basse température, résister victorieusement, et parfois d'une manière incroyable, à la réfrigération hydrique et à ses conséquences habituelles, même à un âge avancé.

Le cas du Régent de Bavière Luitpold — dont le Chance-

lier de Bülow, qui l'a bien connu, parle dans ses Mémoires — est, à cet égard, bien typique.

Ce prince, qui mourût à l'âge de quatre-vingt-dix ans *d'accident,* avait ainsi acquis un tempérament de fer. Il prenait tous les jours un bain froid et en hiver, il fallait lui creuser un trou dans la glace de l'étang de son château de Nymphenburg, afin qu'il pût prendre son bain. Grand chasseur, lorsque très échauffé par la chasse et ayant une ou deux heures de voiture découverte à faire pour regagner sa résidence, il lui arrivait, par des temps rudes d'automne et sous une pluie torrentielle, de refuser couverture ou manteau et, en cours de route, de déboutonner sa veste de chasse, ensuite son gilet, enfin sa chemise et de laisser avec satisfaction couler la pluie glacée sur sa large poitrine, sans jamais en éprouver le moindre inconvénient.

En ce qui concerne les accidents consécutifs aux baignades en pleine digestion, l'on n'est pas entièrement d'accord sur leur mécanisme.

« Si un Français se baigne après son repas, il est frappé de congestion, dit le D. O. Grady, l'un des personnages d'André Maurois; un Anglais n'a pas de congestion. » « Non, répond son interlocuteur français, il se noie tout de même, mais ses amis disent qu'il a eu la crampe et l'honneur britannique est sauf. »

En réalité, c'est le froid du bain qui serait la cause occasionnelle des accidents, en dérivant dans le système viscéral un important afflux de sang par suite de la vaso-constriction périphérique subite qu'il provoque. Ainsi, les protéines toxiques, d'origine alimentaire, envahissent rapidement les chylifères avant leur révision et leur neutralisation par le foie.

Les bains froids en piscine sont généralement dangereux, ces eaux étant encore très mal surveillées. Dujarric de la Rivière écrit « qu'une piscine dont l'eau n'est pas et ne demeure pas stérile est un danger public » [18]. L'on a constaté des otites, des conjonctivites, des spirochétoses

ictéro-hémorragiques, des affections typhoïdes et paratyphoïdes.

Le plongeon sportif doit être rejeté : l'on a pu signaler, en effet, des syncopes par choc abdominal de grande violence. L'eau pénétrant avec force dans le conduit auditif externe peut déterminer un réflexe auriculo-cardio-pulmonaire avec inhibition cardiaque et respiration momentanément suspendue, capable d'entraîner la mort par submersion. On a signalé enfin des fractures de l'humérus, des dislocations articulaires et même des éclatements de la peau avec de larges ecchymoses.

Les *bains neutres* de 25 à 35 °C. sont indiqués dans le traitement des pyrexies aiguës et les fatigues musculaires intenses.

Les *bains chauds* ont une action antispasmodique, analgésiante, mais il faut prendre garde à ne pas dépasser la phase congestive. Les bains de mer chauds donnent d'excellents résultats dans le traitement de l'obésité, de la goutte, des rhumatismes chroniques et des polynévrites; Comby les préconise particulièrement sur les enfants en période de croissance [19].

Piéry [20] recommande les bains de mer tempérés dans les anémies, le lymphatisme, le rachitisme, les asthénies et les dépressions nerveuses, les hypotensions, les troubles de la croissance et des glandes endocrines. Les *bains carbo-gazeux* s'obtiennent soit par dissolution dans l'eau d'un bain chaud des tablettes de bicarbonate de soude et des tablettes de bisulfite de soude, soit par l'envoi d'acide carbonique dans l'eau du bain. Il existe enfin des eaux naturellement chargées d'acide carbonique.

Les effets des bains carbo-gazeux sont les suivants :

1° Ralentissement du cœur et accroissement de sa force de contraction;

2° Réduction des cœurs dilatés;

3° Abaissement de la pression maxima et de la pression minima;

4° Augmentation des oxydations intracellulaires.

Bains oxy-gazeux. — Ces bains sont chargés d'oxygène libre. Leur emploi thérapeutique est indiqué dans les cyanoses des extrémités [21], les néphrites interstitielles. Oscar Frankl [22] les emploie dans les troubles de la ménopause avec hypotension et symptômes vagotoniques.

Bain bouillonnant. — Ce bain, nommé ainsi par M. Boigey [23], est produit en faisant arriver de l'air sous pression au fond de la baignoire. Les bulles ainsi produites déterminent un massage régulier et doux sur tout le corps et contraignant les vaso-moteurs à une sorte de gymnastique générale, dit son inventeur. Ce bain facilite le travail du cœur, est particulièrement efficace chez les malades atteints d'affections mitrales, d'aortite chronique et d'hypertension.

Il agit en supprimant l'obstacle périphérique qui s'oppose à l'activité cardiaque.

Bains salés. — Le bain salé est destiné aux enfants rachitiques, tuberculeux, aux femmes atteintes de troubles inflammatoires ou circulatoires utéro-ovariens.

Les bains médicamenteux sont de différentes sortes :

Bains sulfureux, actifs contre la gale et l'acné par leur action excitante sur les téguments, indiqués aussi dans le psoriasis, l'eczéma chronique, l'herpès, etc.

Les bains arsenicaux sont utiles aux anémiques et aux déprimés.

Les bains d'amidon, très adoucissants, sont employés avec succès dans le traitement de l'eczéma.

L'on a employé aussi des bains de son, de gélatine, de glycérine, révulsifs et térébenthinés, iodurés pour les scléroses tégumentaires, enfin des bains cado-chrysarobiniques dans les dermatoses torpides telles que psoriasis et prurigo.

Mais les bains ne sont pas les seules manœuvres hydrothérapiques. L'ablution froide est tonique et excitante, la tiède sédative; quant à la chaude, elle possède une propriété sédative et légèrement tonique.

L'affusion a le même rôle que l'ablution, mais plus accentué.

Les compresses humides permettent une action élective et sont appliquées sur le thorax, l'abdomen, dans la région précordiale. Winternits les a préconisées et employées dans de multiples cas.

Quant aux sacs à eau chaude, ils servent au traitement des spasmes. Le sac à glace est utilisé avec profit dans l'appendicite, les hémorragies, les inflammations viscérales, le collapsus cardiaque.

La vapeur d'eau, employée en bains ou en douches, est agréable mais dangereuse pour les sujets âgés.

Douches. — Les douches générales de différents types se différencient surtout par leur température : chaudes, elles déterminent au premier abord une vaso-constriction fugace, puis une vaso-dilatation intense, tandis que les douches froides causent une vaso-constriction immédiate et ce n'est qu'à la fin de la douche qu'apparaît une vaso-dilatation intense. Les douches *locales* sont nommées suivant la région où on les pratique. La douche précordiale tiède a un effet sédatif; froide et courte, au contraire, elle est tonique, excite le pneumo-gastrique et détermine ainsi le ralentissement du cœur chez les vieillards atteints de coronaïte.

La douche hépatique peut être employée froide, de 10° à 12 ° C., sous une pression de 15 mètres [24] si le foie est indolore, toujours chaude au contraire si le foie est douloureux. Henri Paillard préconise une douche chaude en position couchée de deux à quatre minutes.

Les douches épigastriques et périgastriques facilitent la contractilité gastro-intestinale et l'action secrétoire de l'estomac.

La douche abdominale [25] est effectuée en position couchée ou debout. La douche lombaire ou rénale est particulièrement indiquée chez les lithiasiques.

Les douches vaginales décongestionnent tous les organes du petit bassin, ont une remarquable influence sur le rectum,

la vessie, la partie inférieure de l'uretère, du vagin et de l'utérus.

L'on a enfin employé des douches rectales, depuis le simple lavement évacuateur jusqu'à la grande irrigation du côlon, avec l'enterocleaner du Professeur Brosch (de Vienne), et au bain intestinal gymnacôlon du Docteur de Borosini. Abrami déconseille cependant ces méthodes, leur reproche d'être trop brutales et d'infecter le côlon malade. L'appareil le plus satisfaisant semble être l'aspiro-clyseur de Frumusan et Mendoza. Cet appareil provoque une évacuation mécanique en suscitant le péristaltisme normal recto-colique.

On connaît enfin les remarquables résultats du goutte à goutte rectal de Murphy chez les opérés et les malades.

Ces méthodes diverses, permettant d'introduire dans l'organisme des substances médicamenteuses par la voie entérale, de modifier une défectueuse activité intestinale, de maintenir la tension vasculaire, la diurèse des malades, ont rendu d'inappréciables services.

Nous citerons enfin l'emploi de douches plantaires aidant le flux menstruel; de douches périnéales utilisées avec succès dans les métrites, ovarites, cystites, prostatites, hémorroïdes et hypertrophies de la prostate; et de douches filiformes sous fortes pressions.

Elisabeth Skwirski [26] les emploie dans les lupus, les névro-dermites.

Elles provoquent, dit E. Skwirski, une véritable excision des lésions dans le lupus erythémateux qu'elles guérissent sans cicatrice. La douche filiforme a une action extrêmement intéressante dans le traitement des prurits anaux et vulvaires. Le résultat, affirme cet auteur, est, dans la grande majorité des cas, définitif en une dizaine de séances environ. Cette méthode hydrothérapique donne aussi d'excellents résultats analgésiques sur les douleurs tabétiques, les névralgies, les algies précordiales et les myosites.

L'on a même signalé une action désensibilisante de ces

douches. Certaines anaphylaxies acquises pour une ou plusieurs substances sont guéries par elles. Ceci semblerait dû au phénomène suivant : la douche filiforme « libère des antigènes fixés dans les cellules cutanées à l'abri des anticorps en circulation. La réaction antigène, anticorps pourra dès lors se produire; il en résulte une désensibilisation de l'organisme. » [27 et 28.]

L'on a donc pu voir combien intéressante et efficace peut être une hydrothérapie rationnelle et convenablement adaptée. Malheureusement, jusqu'ici, seuls quelques rares établissements de grandes stations thermales possèdent les installations nécessaires à cette méthode thérapeutique. Il serait souhaitable que, dans tous les grands centres au moins, se constituent des établissements où les médecins puissent envoyer leurs malades pour que ceux-ci y reçoivent les soins hydrothérapiques exactement appropriés à leurs affections.

HYDROTHÉRAPIE DANS DIVERSES MALADIES

Après avoir considéré l'hydrothérapie dans ses modes d'applications, nous allons envisager son rôle dans les différentes maladies humaines où son emploi a été préconisé.

Depuis la plus haute antiquité, l'hydrothérapie a été appliquée dans la fièvre typhoïde. Au XVIII^e^ siècle Floyer et Curie, au XIX^e^ Gianini (de Milan), Chomel, Ricarmier, Trousseau, Brandt (de Stettin) en 1861, la prescrivaient. La balnéation à 30° dans cette maladie a donné de merveilleux résultats; elle est cependant dangereuse chez les enfants, les vieillards, dans les cardiopathies antérieures à la fièvre typhoïde, les affections chroniques des voies respiratoires, en cas d'hémorragie intestinale, de péritonite, de myocardite ou d'insuffisance surrénale. L'explication des heureux effets de cette méthode se trouve, d'une part, dans l'effet antithermique du bain froid; la mobilisation d'hormones tissu-

laires régulatrices des grandes fonctions dues à la vaso-constriction sous-cutanée provoquée par le bain froid, d'autre part.

Dans la pneumonie, l'hydrothérapie sera utile pour les formes hyperthermiques mais avec les mêmes restrictions que dans la fièvre typhoïde.

Les bains tièdes sinapisés sont très actifs dans la broncho-pneumonie infantile.

Les compresses humides, les vessies à glace sont indispensables au traitement des méningites et appendicites.

Dans le choléra, les bains chauds ont une action calmante et facilitent la diurèse.

Les bains ont un heureux effet dans la scarlatine, sauf en présence d'affections cardiaques, de collapsus, d'hémorragies. Leur succès n'est pas moindre au cours de la rougeole, employés tièdes. Dans le paludisme, le maillot humide à 34° donne de bons résultats.

Les douches, enfin, augmenteraient la résistance de la moelle contre la syphilis.

C'est surtout dans les affections nerveuses que le dosage de l'hydrothérapie doit être formulé avec un soin particulier. Le succès du traitement est fonction de ce dosage. C'est ainsi que les douches trop fortement perturbatrices d'emblée sont presque toujours une erreur. Elles le sont surtout chez les sujets hypotendus. Une des meilleures applications pour les malades en équilibre neuro-végétatif instable et que l'on veut stabiliser est une douche chaude à 38°, abaissée ensuite à 35°.

Toute l'hydrothérapie des nerveux tient dans le dosage et la combinaison de l'effet vaso-constricteur et sidérant des applications froides avec l'effet vaso-dilatateur et toni-cardiaque des applications générales chaudes. Celles-ci pourront être de plus longue durée que les premières qui devront être nécessairement brèves. Mais, d'une manière générale, l'eau froide sera employée contre les déséquilibres neuro-végétatifs à prédominance sympathicotonique, tandis

que l'eau chaude aura les plus heureux résultats contre la dystonie neuro-végétative à prédominance vago-tonique. Pariset [29], A. Debidour et Dubois [30] ont été les grands défenseurs de l'hydrothérapie appliquée au système nerveux.

L'hydrothérapie chaude sera utile au cours des polynévrites. Les compresses chaudes ou froides seront prescrites dans les céphalées.

L'insomnie toxique sera traitée par les douches fraîches, l'insomnie dyspeptique par les douches tièdes.

On signale enfin l'emploi de compresses froides en cas d'hyperémie cérébrale.

Les douches chaudes sédatives sont utilisées pour le traitement de la chorée de Sydenham, les convulsions de l'enfance; chez le neurasthénique excitable, l'on prescrira des douches chaudes sédatives; chez les déprimés, au contraire, des douches fraîches puis froides.

L'hydrothérapie froide rend enfin de grands services aux Parkinsoniens, mais là ne se borne pas son efficacité.

En régularisant l'équilibre endocrino-sympathique, l'hydrothérapie chaude est toute puissante pour amender et guérir certaines maladies de la nutrition : pléthore abdominale, diabète sucré, et ramener à l'état normal et stabiliser l'équilibre acide base, selon Laignel-Lavastine [31]. Simon Baruch [32] a décrit l'avantage que retireront les goutteux des bains très chauds.

Dans les affections endocriniennes, l'hydrothérapie sera indiquée en débutant par les affusions chaudes (37°) puis, après quelques jours, en employant les douches d'affusion tièdes pour finir par la douche froide aux membres inférieurs. Dubois, ainsi que Bonnemaison [33] et Béni-Barde [34] ont, par des applications chaudes, guéri ou très amélioré nombre de basedowiens, l'insuffisance ovarienne et les troubles de la ménopause ainsi que l'aménorrhée des adolescentes.

Dans les maladies de la circulation, l'hydrothérapie

arrive à guérir les tachycardies. D'une manière générale, il faut réserver aux cardiaques les traitements hydriques faits à une température indifférente. Pour eux, les procédés basés sur l'action du choc thermique, que ce soit le choc par le chaud ou le choc par le froid, sont absolument contre-indiqués. Ce qu'il faudra ordonner aux malades atteints d'affections mitrales, d'aortite chronique et d'hypertension, c'est le bain bouillonnant à température indifférente, dont il a été question plus haut, provoquant une sorte de massage hydrique agissant comme toni-cardiaque. Pour ce qui est des vaisseaux, l'indication majeure du traitement par l'eau est le spasme vasculaire; au contraire, les lésions artérielles étendues, avec oblitération, constituent sa principale contre-indication.

Dans les maladies du tube digestif, l'hydrothérapie tiède ou chaude localement appliquée au niveau de l'estomac, de l'abdomen, de l'intestin et du foie, donne parfois d'excellents résultats, en particulier dans tous les cas où apparaissent les signes du syndrome de stase hépato-portale [35].

On sait que chez quantité de personnes, sans qu'elles soient des vésiculaires ou des lithiasiques, le foie accuse une sensibilité douloureuse; ce sont, à proprement parler, des hépatiques hypersensibles. Pour elles, la douche hépatique devrait être d'une pratique courante et quasi-obligatoire, car elle provoque une sédation nerveuse viscérale profonde et durable.

L'hydrothérapie a été employée avec succès dans les maladies urinaires : augmentation de la diurèse, du pH, sédation durable des états de spasmes, si douloureux et qui représentent, dans l'immense majorité des cas, l'obstacle le plus difficile à vaincre pour l'expulsion des sables urinaires et même des petits calculs.

L'hydrothérapie a un rôle bienfaisant contre les infections pelviennes. Richelot [36], Derecq [37], Dausset et Gérard [38] ont insisté sur la valeur des vertus curatives de l'hydrothérapie en cette matière.

Enfin, l'hydrothérapie en bains de baignoire est utile aux eczémateux, de même que la douche filiforme pour l'état séborrhéique de la peau, l'acné dite juvénile, l'acné méliaire, l'acné rosacée, les eczémas du périnée et l'eczéma papulo-vésiculeux.

CONCLUSIONS

Nous avons rapidement rappelé tout d'abord quelques notions sur l'histologie et la physiologie de la peau. Cela afin de mieux expliquer le mécanisme thérapeutique du massage et de l'hydrothérapie.

Nous avons exposé les différentes techniques et manœuvres employées en massothérapie; nous avons décrit les indications et les contre-indications du massage, ses applications dans différentes maladies.

Nous avons de même rappelé les diverses façons d'utiliser l'hydrothérapie et ses utilisations dans la pratique médicale.

Ces méthodes thérapeutiques, connues depuis les temps les plus reculés, ont été particulièrement en faveur à l'époque romaine.

Le monde admet que la vérité a parfois une durée éphémère. Il fut un temps où dans le massage et l'hydrothérapie, l'on croyait avoir découvert une panacée universelle.

Nous nous garderons bien d'émettre une pareille opinion, mais il est certain toutefois que ces méthodes ont une valeur certaine et que, si elles ne guérissent pas toujours, elles soulagent le plus souvent.

Elles sont un auxiliaire précieux dont un médecin ne doit pas, par préjugé, se priver.

Elles possèdent un incontestable avantage : c'est de n'être incompatibles avec aucune autre médication. Elles sont enfin d'une utilité remarquable dans notre vie moderne qui est, dans son essence, une vie de sédentarité.

Les troubles mécaniques, de tout temps, dérivent de cette

situation. Aujourd'hui, les adultes citadins sont surmenés par leur travail, en butte aux préoccupations multiples d'une vie où chaque minute est consacrée à la lutte.

Le massage et l'hydrothérapie exerceront sur eux des effets sédatifs salutaires; ce sera une sorte de rajeunissement des tissus, une pratique qui permettra à l'homme de trouver moins lourde la tâche du lendemain.

Ces méthodes contribueront au « mieux vivre » et au « moins souffrir » de l'homme [39].

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes. Si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : *Le Doyen,*
R. DUPÉRIÉ.

Vu, bon à imprimer :
Le Président,
R. FABRE.

Vu et permis d'imprimer :
Bordeaux, le 7 Février 1945.

Le Recteur,
A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

1. Boigey. — Massage et hydrothérapie. Un vol., Masson édit., Paris, 1944.
2. Boigey. — *Ibid.*
3. Boigey. — *Ibid.*
4. Boigey. — *Ibid.*
5. Mayr (J. K.). — Troubles du fonctionnement de la peau. *Münch. Med. Woch.*, 21 juin 1928.
6. Mougeot. — Comment les acquisitions physiologiques récentes sur les fonctions de la peau éclairent le problème de la balnéologie. *Paris médical*, 2 août 1930.
7. Cier. — Comportement vaso-moteur périphérique chez le chien. Thèse Méd., Lyon, 1938.
8. Wibauw. — *C. R. Soc. Biol.*, 1936, t. 123, p. 524.
9. Castex. — Etude clinique et expérimentale sur le massage. *Archives générales de Médecine*, 1891.
10. Boigey. — *Ibid.*
11. Whitnall. — *Long-Island Medical Journal*, septembre 1927.
12. Ichok (G.). — La chiropratique. *Presse médicale*, 29 mars 1930.
    Cavins (A. W.). — Chiropratic, situation. *Journ. Indiana M. A.*, mai 1933.
13. Netter. — Le massage gynécologique. *Le Monde Médical*, 15 octobre 1927.
14. Lagèze. — La Cellulite, ses lésions histologiques, son terrain. *pH*, 4e trimestre, 1938, n° 3.
15. Heckel (F.). — Maigrir. Pourquoi ? Comment ? Un vol., Maloine édit., Paris, p. 258-259.
16. Dentz (Michel). — Manuel de Massage. Doin édit., Paris, 1927.
17. Kellgren (Henri). — Traitement manuel suédois dans les maladies internes. Un vol., Doin édit., Paris, 1927.
18. Dujarric de la Rivière. — Traité d'Hygiène.
19. Comby. — Indications de la thalassothérapie chez les enfants. *Presse thermale et climatique*, 15 juin 1923.
20. Piéry. — Traité de Climatologie, t. 2.
21. Laqeur. — *Deutsch. Med. Woch.*, 1907, n° 1.
22. Frankl (Oscar). — *Zeitschr. f. Physik. diät. Ther.*, 1908.

23. Boigey. — Massage hydrique par les bains bouillonnants. *Progrès médical*, 17 mars 1934.
24. Dubois de Saujon. — L'hydrothérapie médicale, p. 44.
25. Hutet (G.). — La douche abdominale couchée. *Concours médical*, 25 juin 1932.
26. Skwirski (E.). — La douche filiforme. *Revue de Physiothérapie*, mai-juin 1937, n° 3, p. 157-163.
27. Alechinsky. — *Bruxelles médical*, février 1937, n° 18.
28. Brosse (M[lle]). — *Annales de la Société d'Hydrologie et de Climatologie médicale de Paris*, séance du 5 mars 1934, 75e année, n° 8, années 1933-1934, p. 439.
29. Pariset. — Hydrothérapie dans les troubles cardio-vasculaires. *Soc. d'Hydr. médic. de Paris*, 18 mars 1907.
30. Debidour (A.) et Dubois. — Influence des applications hydrothérapiques sur l'équlibre neuro-végétatif. *Annales de la Soc. d'Hydrologie et de Climatologie médicale de Paris*, 21 décembre 1931.
31. Laignel-Lavastine, Cornelius et d'Heucqueville (G.). — Un nouveau test de la tonalité effective du pH urinaire. *Paris médical*, 21 octobre 1931.
32. Baruch (Simon). — La pratique de l'hydrothérapie. Un vol., Baillière édit., Paris, 1910, p. 619.
33. Bonnemaison (L.). — Du goitre exophtalmique et de son traitement par l'hydrothérapie. Thèse Méd., Montpellier, 1884.
34. Beni-Barde. — De l'hydrothérapie dans la maladie de Basedow. *Archives générales d'Hydrologie*, 1898.
35. Handt (V.). — *La Semaine médicale*, avril 1893.
36. Richelot (G.). — Sur le traitement médical des infections pelviennes. *Bull. Acad. de Médecine*, 17 novembre 1908 et 6 mars 1923.
37. Dérecq. — Traitement des infections pelviennes. *Bull. Acad. de Médecine*, 17 novembre 1918 et 23 mars 1923.
38. Dausset et Gérard. — *Paris médical*, 13 février 1926.
39. Machebœuf. — Leçon inaugurale. Bordeaux, 1938.

Bordeaux. — Imp. E. Drouillard, 3, place de la Victoire. — N° 31.2174